

## هنجاریابی پرسش‌نامه راهبردهای شناختی و فراشناختی داوسون و مک‌اینری بر روی دانش‌آموزان دوره متوسطه شهر اصفهان

احمد عابدی<sup>۱</sup>

شهرزاد بلوک<sup>۲</sup>

اصغر آقایی<sup>۳</sup>

مژگان شوشتاری<sup>۴</sup>

### چکیده

**هدف:** از پژوهش حاضر هنجاریابی پرسش‌نامه راهبردهای شناختی و فراشناختی مک‌اینری و داوسون (۲۰۰۴) بر روی دانش‌آموزان دوره متوسطه شهر اصفهان بود. **روش:** روش پژوهش، توصیفی از نوع هنجاریابی و جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان دوره متوسطه شهر اصفهان در سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ بود. حجم نمونه برابر با ۳۵۰ نفر بود، که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای و طبقه‌ای انتخاب شدند. ابزار اندازه‌گیری پرسش‌نامه داوسون و مک‌اینری (۲۰۰۴) بود. داده‌های حاصله با استفاده از روش‌های آماری، تحلیل عاملی، ضریب همبستگی، آلفای کرونباخ، گاتمن و تنصیف مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. **یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد، ضریب همبستگی سؤالات پرسش‌نامه با نمره کل آن بین ۰/۳۶ تا ۰/۶۲ بود. بارهای عامل (تکرار و مرور، بسط معنایی، سازماندهی، برنامه‌ریزی، نظارت و نظم‌دهی) نشان دهنده تناسب سؤالات با عوامل بود. ضریب پایایی کل پرسش‌نامه ۰/۹۲ بدست آمد. همچنین ضرایب پایایی خرده مقیاس‌ها به وسیله آلفای کرونباخ برای تکرار و تمرین (۰/۷۵)، بسط معنایی (۰/۷۶)، سازماندهی (۰/۷۷)، برنامه‌ریزی (۰/۷۴)، نظارت (۰/۷۹) و نظم‌دهی (۰/۸۰) بود. **بحث و نتیجه‌گیری:** در مجموع نتایج پژوهش نشان داد پرسش‌نامه راهبردهای شناختی و فراشناختی مک‌اینری و داوسون (۲۰۰۴) یک ابزار چند بعدی و مناسب برای سنجش راهبردهای شناختی و فراشناختی است. **واژگان کلیدی:** هنجاریابی، راهبردهای شناختی، راهبردهای فراشناختی.

۱. استادیار دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه اصفهان

۲. کارشناس ارشد روانشناسی عمومی

۳. دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

۴. دانشجوی دکتری روان‌شناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص دانشگاه اصفهان (نویسنده

## مقدمه

در طول سال‌های گذشته، بیشترین تأکید روان‌شناسان برای حل مشکلات یادگیری دانش‌آموزان بر اندازه‌گیری هوش به ویژه بهره هوشی (IQ) بود. ولی توجه و تأکید بیش از حد بر نمرات هوش و نادیده گرفتن سایر اطلاعات مربوط به رفتارهای یادگیری دانش‌آموزان، دستورالعمل‌های سودمندی برای تدوین مداخلات آموزشی فراهم نمی‌آورد (شافر و مک درموت<sup>۲</sup>، ۱۹۹۹). همچنین روان‌شناسان اظهار می‌دارند، هر چند آزمون‌های هوش بهترین پیش‌بینی‌کننده موفقیت تحصیلی هستند (ساتلر<sup>۳</sup>، ۲۰۰۱) و چنین پیش‌بینی‌هایی دارای اهمیت می‌باشند. ولی اطلاعات حاصل از آزمون‌های هوش، به منظور طراحی روش‌های تدریس اثربخش برای دانش‌آموزان، به ویژه دانش‌آموزانی که پیشرفت تحصیلی مناسبی ندارند، چندان موثر نمی‌باشد (شافر، ۲۰۰۴). بدین ترتیب، لازم است جهت افزایش پیش‌بینی واریانس موفقیت تحصیلی، متغیرهای بیشتری نسبت به نمرات هوش شناسایی گردد. در این خصوص، صاحب‌نظران و پژوهشگران، تعدادی از عوامل و رفتارهای موثر بر موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان را شناسایی و تحقیقات زیادی نیز اثر بخشی آنها را تأیید نموده‌اند. از جمله این عوامل می‌توان به راهبردهای شناختی و فراشناختی<sup>۴</sup> (پینتریچ و دی گروت<sup>۵</sup>، ۱۹۹۰؛ رید و هرسکو و سوان سون<sup>۶</sup>، ۱۹۹۱؛ گارسیا و پینتریچ<sup>۷</sup>، ۱۹۹۴) اشاره کرد.

با عنایت به مطالب فوق راهبردهای یادگیری شامل راهبردهای شناختی و فراشناختی به عنوان ابزاری طبیعی مورد استفاده قرار گرفته تا اسباب تغییراتی مطلوب را به وجود آورد. کاربرد این راهبردها می‌توانند زمینه درگیری تحصیلی، شادابی، عاطفی، سازندگی، خلاقیت، بلوغ فکری و خودمسئولیت‌پذیری اجتماعی را در دانش‌آموزان فراهم آورد و همزمان حس اعتماد به نفس آنها را در جهت یادگیری تقویت کند تا با حداکثر انرژی از

- 
1. Intelligence quotient(IQ)
  2. Schaefer & Mcdermott
  3. Sattler
  4. Cognitive and metacognitive strategies
  5. Pintrich& Degroot
  6. Reid, Hresko &Swanson
  7. Garcia & Pintrich

طریق خود رهبری به امر یادگیری پردازد و با مشارکت سایر دانش آموزان، گروه‌های فعال را تشکیل داده و کلیه فرآیندهای یادگیری کلاس را آگاهانه زیر نظر داشته باشد (لارکین<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰). یکی از نکات مهم که همواره مورد تأیید شناخت‌گرایان است، آموزش پذیری بسیاری از عوامل دخیل در یادگیری است. شناخت‌گرایان در آثارشان، بر قابل یادگیری بودن خلاقیت، حل مسئله، راهبردهای شناختی و فراشناختی همواره اشاره کرده‌اند (استرنبرگ<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳، ۲۰۰۵). برای یادگیری بهتر و عمیق‌تر غیر از استفاده از راهبردهای شناختی راه‌ها و روش‌های دیگری نیز وجود دارند که راهبردهای فراشناختی نامیده می‌شوند. نیکتو<sup>۳</sup> (۲۰۰۱) در رابطه با راهبردهای شناختی و فراشناختی می‌گوید: یکی از زمینه‌های گسترده‌ی تفکر که در سالهای اخیر از سوی پژوهشگران و متخصصان برنامه‌ریزی درسی، بسیار مورد توجه قرار گرفته توانایی دانش‌آموزان در نظارت و کنترل تفکر خودشان در ارتباط با تکالیف شناختی است. نظارت و کنترل فرآیندهای شناختی شخص توسط خودش مهارت‌های پیچیده‌ای هستند، مجموعه چنین مهارت‌هایی را فراشناخت می‌نامند. بر اساس گفته جویس<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۰۴) فراشناخت به یادگیری چگونگی یادگیری اشاره دارد. به عبارت دیگر فراشناخت از دانش ذخیره شده از حالات وابسته به شناخت فرد، حالات وابسته به شناخت دیگران و به طور کلی از ماهیت شناخت بحث می‌کند. دانش فراشناخت همچنین به فهم و چگونگی عوامل مختلف برمی‌گردد که ممکن است در تعامل با هم طرز تفکر فرد را تحت تأثیر قرار دهد (لارکین، ۲۰۱۰). با توجه به نظریه‌های شناختی و دانش فراشناختی، امروزه در امر یادگیری، فردی موفق است که شیوه آموختن را فرا گرفته باشد. در جامعه پیشرفته کنونی این ادعا که وظیفه نظام آموزش، انتقال معلومات از نسل گذشته به نسل آینده است، دیگر معنایی ندارد، بلکه اساس نظام آموزش در قرن بیست و یکم فراهم ساختن زمینه تجربی فعالیت‌های آموزشی و آموزش چگونه فکر

1. Larkin
2. Sternberg
3. Nikto
4. Joyce

کردن و چگونه یاد گرفتن است. با این فرض یادگیرنده ماهر کسی است که از شیوه یا راهبردهای صحیح یادگیری و مطالعه آگاهی دارد و از آنها به طور صحیح استفاده می‌کند. سؤالی که در این جا به ذهن متبادر می‌شود این است که آیا دانش‌آموزان با راهبردهای یادگیری و مطالعه آشنایی دارند و از آنها استفاده صحیح می‌کنند؟

در زمینه سنجش راهبردهای یادگیری و مطالعه (راهبردهای شناختی و فراشناختی)، چندین آزمون تهیه شده است که معروف‌ترین آنها عبارتند از:

۱- «سیاهه یادگیری و راهبردهای مطالعه»<sup>۱</sup> (LASSI) توسط واینشتاین<sup>۲</sup> در سال ۱۹۸۷ ساخته شده است و شامل ۷۷ سؤال می‌باشد.

۲- «سیاهه عادت‌های مطالعه»<sup>۳</sup> (PSSHI) که توسط پالسانی و شارما در سال ۱۹۸۲ در هندوستان ساخته شده و در سال ۱۹۹۷ مورد تجدید نظر قرار گرفته و شامل ۴۵ سؤال است (پالسانی و شارما (۱۹۷۷)).

۳- «سیاهه مهارت‌های شناختی»<sup>۴</sup> (CSI) که در سال ۱۹۹۱ توسط مورنو<sup>۵</sup> و دای وستا<sup>۶</sup> تهیه شده و شامل ۴۰ سؤال است (بحرانی، ۱۳۷۲).

۴- «سیاهه راهبردهای یادگیری و مطالعه»<sup>۷</sup> (LSQ) که شامل ۵۰ سؤال است (واتکینز و همکاران، ۲۰۰۰).

بنا به ملاحظات فوق و با توجه به کمبود ابزاری جهت سنجش راهبردهای یادگیری و مطالعه در ایران، پژوهش حاضر در پی آن بود که ابزاری جامع برای سنجش راهبردهای شناختی و فراشناختی برای دانش‌آموزان دبیرستانی شهر اصفهان تدوین کند و ویژگی‌های روان‌سنجی آن را به تأیید برساند. در این خصوص، مک‌اینری و داوسون (۲۰۰۴)، پرسش‌نامه ای جامع طراحی نمودند که راهبردهای یادگیری، شامل راهبردهای شناختی و

- 
1. learning and study strategies inventory
  2. Weinstein
  3. study habits inventory
  4. cognitive skills inventory
  5. Moreno
  6. Divesta
  7. learning study questionnaire

فراشناختی را در بر دارند. این پرسش‌نامه دو راهبرد یادگیری را مورد سنجش قرار می‌دهد که شامل راهبردهای شناختی (تکرار و مرور، بسط معنایی و سازماندهی) و دیگری راهبردهای فراشناختی (برنامه‌ریزی، کنترل و نظارت و نظم‌دهی) است. با توجه به یافته‌های تحقیقاتی فوق مسئله اساسی پژوهش حاضر، عبارت از هنجاریابی مقیاس سنجش راهبردهای شناختی و فراشناختی داوسون و مک‌اینری (۲۰۰۴) بر روی دانش‌آموزان دوره متوسطه شهر اصفهان است.

### روش

روش پژوهش: روش مورد استفاده در این پژوهش توصیفی از نوع هنجاریابی بود. بدین ترتیب که پرسش‌نامه راهبردهای شناختی و فراشناختی داوسون و مک‌اینری (۲۰۰۴) به روی دانش‌آموزان متوسطه اجرا و هنجاریابی شد.

جامعه پژوهش: جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان دوره متوسطه شهر اصفهان در تمامی رشته‌های تحصیلی، از هر دو جنس پسر و دختر که در سال تحصیلی ۸۸-۸۹ در شهرستان اصفهان مشغول به تحصیل بودند. توزیع جامعه‌ی دانش‌آموزان بر حسب نواحی و جنسیت در جدول زیر آمده است.

جدول ۱. توزیع جامعه دانش‌آموزان مقطع متوسطه شهر اصفهان به تفکیک جنسیت و ناحیه

ناحیه	پسر	دختر
ناحیه ۱	۴/۷۲۱	۴۴۲۹
ناحیه ۲	۷/۴۵۰	۶۹۶۹
ناحیه ۳	۱۱/۶۷۱	۱۰۳۳۴
ناحیه ۴	۱۰/۶۹۷	۱۰۵۶۹
ناحیه ۵	۱۰/۶۰۲	۸۷۰۰

روش نمونه‌گیری و حجم نمونه: برای انتخاب آزمودنی‌ها از تقسیم‌بندی سازمان آموزش و پرورش که نواحی آموزش و پرورش شهر اصفهان را به پنج ناحیه تقسیم نموده‌اند، استفاده

گردید. بر این اساس از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای و طبقه‌ای استفاده شد. بدین صورت که از هر ناحیه شهر اصفهان دو دبیرستان یکی دخترانه، و دیگری پسرانه به شیوه تصادفی انتخاب و پرسش‌نامه راهبردهای شناختی و فراشناختی بر روی دانش‌آموزان اجرا شد. حجم نمونه پژوهش حاضر شامل ۳۵۰ نفر دانش‌آموز دختر و پسر مقطع متوسطه شهر اصفهان بود. لازم به ذکر است که ابتدا یک مطالعه مقدماتی بر روی ۳۰ نفر به منظور تعیین واریانس جامعه‌ی آماری انجام شد. برای تعیین حجم نمونه از فرمول برآورد حجم

$$n = \frac{(z_{\alpha})^2 \cdot S^2}{D^2}$$

نمونه کوکران (استفاده شد).

#### ابزار پژوهش

به منظور جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش، از پرسش‌نامه راهبردهای شناختی و فراشناختی داوسون و مک‌اینری استفاده شده است. این پرسش‌نامه به وسیله مک‌اینری و داوسون (۲۰۰۴) ساخته شد که برای دو مقیاس راهبردهای شناختی (۱۸ ماده) و راهبردهای فراشناختی (۱۸ ماده) می‌باشد که مجموع ماده‌های مقیاس ۳۶ ماده است. مقیاس راهبردهای شناختی شامل سه خرده‌آزمون تکرار و تمرین، بسط معنای و سازماندهی می‌باشد. مقیاس راهبردهای فراشناختی شامل سه خرده‌مقیاس برنامه‌ریزی، نظارت و نظم‌دهی می‌باشد. ماده‌های این پرسش‌نامه از نوع آزمون‌های «بسته پاسخ» است و به دانش‌آموزان آموزش داده می‌شود تا به ماده‌های این پرسش‌نامه بر اساس یک مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای (۵ = کاملاً موافقم، ۱ = کاملاً مخالفم) بر حسب عملکرد خود در کلاس‌های درس پاسخ دهند. لازم به ذکر است که مک‌اینری و داوسون (۲۰۰۴) پرسش‌نامه راهبردهای یادگیری را برای دانش‌آموزان و دانشجویان هنجاریابی نمودند. نتایج این پژوهش نشان داد این پرسش‌نامه دارای روایی مناسب می‌باشد. روایی این پرسش‌نامه به شیوه تحلیل عاملی توسط پژوهشگران انجام گرفته است. آنها سه راهبرد شناختی شامل تکرار و مرور، بسط معنایی و سازماندهی و سه راهبرد فراشناختی شامل برنامه‌ریزی، نظارت و نظم‌دهی را به دست آوردند. همچنین آنها پایایی این پرسش‌نامه را به شیوه آلفای کرونباخ برای راهبردهای

شناختی بین ۰/۷۳ تا ۰/۷۷ و برای راهبردهای فراشناختی بین ۰/۷۵ تا ۰/۷۸ گزارش نموده‌اند.

روش‌های تجزیه و تحلیل: در این پژوهش برای سنجش روایی پرسش‌نامه از سه روش، روش آلفای کرونباخ، روش تنصیف، و روش گاتمن استفاده شد. همچنین برای سنجش پایایی آن از روش‌های آماری، روش تحلیل عاملی، و ضریب همبستگی، استفاده گردید.

### یافته‌ها

جدول ۱. ضرایب همبستگی بین سؤالات مقیاس راهبردهای شناختی و فراشناختی با نمره کل آن

سؤالات	ضرایب همبستگی	ادامه سؤالات	ضرایب همبستگی	ادامه سؤالات	ضرایب همبستگی
سؤال ۱	۰/۴۱	سؤال ۱۳	۰/۵۷	سؤال ۲۵	۰/۴۶
سؤال ۲	۰/۴۷	سؤال ۱۴	۰/۳۹	سؤال ۲۶	۰/۴۵
سؤال ۳	۰/۴۳	سؤال ۱۵	۰/۵۰	سؤال ۲۷	۰/۵۳
سؤال ۴	۰/۴۶	سؤال ۱۶	۰/۶۰	سؤال ۲۸	۰/۵۰
سؤال ۵	۰/۳۷	سؤال ۱۷	۰/۵۷	سؤال ۲۹	۰/۵۸
سؤال ۶	۰/۳۶	سؤال ۱۸	۰/۵۵	سؤال ۳۰	۰/۵۸
سؤال ۷	۰/۳۸	سؤال ۱۹	۰/۴۶	سؤال ۳۱	۰/۴۵
سؤال ۸	۰/۵۰	سؤال ۲۰	۰/۵۲	سؤال ۳۲	۰/۵۸
سؤال ۹	۰/۵۰	سؤال ۲۱	۰/۵۳	سؤال ۳۳	۰/۵۷
سؤال ۱۰	۰/۴۹	سؤال ۲۲	۰/۵۴	سؤال ۳۴	۰/۶۰
سؤال ۱۱	۰/۵۴	سؤال ۲۳	۰/۵۰	سؤال ۳۵	۰/۴۵
سؤال ۱۲	۰/۵۱	سؤال ۲۴	۰/۵۵	سؤال ۳۶	۰/۶۲

همان‌طور که در جدول ۱ قابل مشاهده است همه سؤالات با نمره کل همبستگی بالایی

(از  $r=0/36$  تا  $r=0/62$ ) دارند و در سطح  $0/01$  معنادار می‌باشند. علاوه بر این، سؤالات با

نمره کل همبستگی نزدیکی به یکدیگر دارند. ضرایب همبستگی حاکی از این می‌باشند که همه سؤالات تقریباً همان چیزی را می‌سنجند که کل آزمون آن را می‌سنجد. به عبارت دیگر نشان از روایی مناسب این مقیاس می‌باشد.

جدول ۲. نتایج آزمون بارتلت و KMO

مقادیر	آزمون‌ها
۰/۸۸	KMO
۴/۳۳	آزمون بارتلت
۶۳۰	درجه آزادی
۰/۰۰۰۱	معناداری

با توجه به جدول ۲، آزمون KMO اشاره به این دارد که حجم نمونه برای تحلیل عوامل مناسب می‌باشد. مقدار این شاخص (KMO) از صفر تا یک تغییر می‌کند که ۰/۹ تا ۱ عالی، ۰/۸ تا ۰/۹ خوب، ۰/۷ تا ۰/۸ رضایت بخش، ۰/۶ تا ۰/۷ متوسط و اگر بین ۰/۵ تا ۰/۶ باشد حجم نمونه ناکافی است و کمتر از ۰/۵ غیر قابل قبول محسوب می‌شود. همچنین نتایج آزمون بارتلت نشان می‌دهد که ماتریس ضرایب همبستگی متغیرها در جامعه یک ماتریس واحد را تشکیل می‌دهد. می‌توان از تحلیل عوامل برای کشف سؤالات استفاده کرد.

جدول ۳. نتایج مقادیر استخراج شده قبل از چرخش و بعد از چرخش برای عامل‌ها

عامل‌ها	مقادیر استخراج شده قبل چرخش		مقادیر استخراج شده بعد چرخش	
	درصد ویژه	تراکمی	درصد ویژه	تراکمی
۱	۹/۴۹	۲۶/۳۶	۳/۸	۱۰/۵۵
۲	۲/۲۵	۶/۶۲	۳/۳۲	۹/۲۳
۳	۱/۵۹	۴/۴۳	۳/۱	۸/۳۳
۴	۱/۴۵	۴/۵	۲/۶۲	۷/۲۹
۵	۱/۴۱	۳/۹۲	۲/۵۳	۷/۳
۶	۱/۲۹	۳/۶۱	۲/۲۲	۶/۱۸

همان‌طور که در جدول ۳، قابل مشاهده می‌باشد تحلیل عامل با چرخش ابلیمین ۶ عامل



را به دست داد که مجموعاً ۴۸/۶۵ درصد از واریانس مقیاس سنجش راهبردهای شناختی و فراشناختی را تبیین می‌کند

جدول ۴. سؤالات و بارهای عاملی تشکیل‌دهنده مقیاس سنجش راهبردهای شناختی

و فراشناختی در شش عامل به دست آمده بعد از چرخش

عامل ششم	عامل پنجم	عامل چهارم	عامل سوم	عامل دوم	عامل اول	سؤالات
۴۷/۰	۳۲/۰	۲۱/۰				۱
	۶۰/۰					۲
	۶۴/۰					۳
	۶۵/۰					۴
	۶۲/۰					۵
	۵۷/۰					۶
					۵۱/۰	۷
					۷۶/۰	۸
					۷۳/۰	۹
					۵۵/۰	۱۰
					۵۴/۰	۱۱
					۶۰/۰	۱۲
		۴۴/۰				۱۳
		۴۵/۰				۱۴
		۶۶/۰				۱۵
		۶۳/۰				۱۶
		۴۸/۰				۱۷
		۶۰/۰				۱۸
				۵۰/۰		۱۹
				۴۰/۰		۲۰
				۷۵/۰		۲۱
				۶۵/۰		۲۲
				۷۰/۰		۲۳
				۶۱/۰		۲۴
۳۵/۰				۳۷/۰		۲۵
۷۰/۰						۲۶
۶۱/۰						۲۷
۲۴/۰						۲۸

۳۷/۰					۲۹
			۶۰/۰		۳۰
			۷۸/۰		۳۱
			۶۳/۰		۳۲
			۵۶/۰		۳۳
			۴۴/۰		۳۴
۲۹/۰			۲۱/۰	۲۶/۰	۳۵
			۴۶/۰		۳۶

همان‌طور که در جدول ۴، آمده است، بارهای عاملی سؤالات در شش عامل ارائه شده است. با توجه به نتایج این جدول سؤالات ۷ تا ۱۲ بیشترین بار عاملی یا همبستگی را با عامل اول دارند و با توجه به محتوای این سؤالات می‌توان ادعا کرد که این سؤالات سازماندهی را می‌سنجند. از سؤال ۱۹ تا ۲۴ هم بیشترین بار عاملی یا همبستگی را با عامل دوم دارند و با توجه به محتوای سؤالات می‌توان ادعا کرد که این سؤالات نظارت را می‌سنجند. البته قابل ذکر می‌باشد که سؤال ۲۵ با عامل دوم بار عاملی و همبستگی دارد ولی به همان اندازه نیز با عامل ششم نیز همبستگی دارد. که نشان از این است که این سؤال، سؤال خوبی نیست و به طور خالص یک چیز را نمی‌سنجد. از سؤال ۳۰ تا ۳۶ نیز بیشترین بار عاملی یا همبستگی را با عامل سوم دارند و با توجه به محتوای سؤالات می‌توان ادعا کرد که این سؤالات نظم دهی را می‌سنجند. در اینجا نیز سؤال ۳۵ علاوه بر عامل سوم با عامل اول و ششم نیز همبستگی بالایی دارد و نشان از این است که به طور خالص فقط نظم‌دهی را نمی‌سنجد. از سؤال ۱۳ تا ۱۸ بیشترین بار عاملی یا همبستگی را با عامل چهارم دارد و با توجه به محتوای این سؤالات می‌توان گفت که این سؤالات تکرار و تمرین را می‌سنجد. سؤال ۲ تا ۶ نیز با عامل پنجم بیشترین بار عاملی و همبستگی را دارند. و با توجه به محتوای این سؤالات می‌توان گفت که این سؤالات بسط معنایی را می‌سنجند. در اینجا نیز سؤال ۱ علاوه بر عامل پنجم، با عامل چهارم و ششم نیز همبستگی بالای دارد و می‌توان استنباط کرد که این سؤال، سؤال خوبی نیست و به طور خالص یک چیز را نمی‌سنجد. و در نهایت نیز سؤال ۲۶ تا ۲۹ با عامل ششم بیشترین همبستگی و بار عاملی را دارند. و با

توجه به محتوای این سؤالات می‌توان گفت که برنامه‌ریزی را می‌سنجند. علاوه بر این سؤالات، سؤال ۲۵ نیز با این عامل همبستگی دارد ولی علاوه بر عامل ششم با عامل دوم نیز همبستگی بالایی دارد.

در کل، نتایج تحلیل عاملی نشان می‌دهد که عامل‌های بدست آمده در پژوهش حاضر، روایی سازه پرسش‌نامه راهبردهای شناختی و فراشناختی را تأیید می‌کند. البته قابل ذکر است که سؤالات ۱، ۲۵ و ۳۵ سؤالات خوبی نیستند و روایی مناسبی ندارند و به طور خالص برای عاملی که ساخته شدند آن را نمی‌سنجند. ولی باقی سؤالات از روایی مناسبی برخوردارند و برای همان عاملی که ساخته شدند همان را نیز می‌سنجند.

جدول ۵. ضرایب پایایی کل مقیاس سنجش راهبردهای شناختی و فراشناختی و زیر مقیاس‌های آن

ضریب تصفیف گاتمن	ضریب تصفیف	ضریب آلفای کرونباخ	ضرایب پایایی کل مقیاس و زیر مقیاس‌های آن
۰/۸۳	۰/۸۲	۰/۸۷	سازماندهی ۱۲+۱۱+۱۰+۹+۸+۷
۰/۸۴	۰/۸۳	۰/۸۹	نظارت ۲۴+۲۳+۲۲+۲۱+۲۰+۱۹
۰/۸۸	۰/۸۷	۰/۸۰	نظم دهی ۳۶+۳۴+۳۳+۳۲+۳۱+۳۰
۰/۸۳	۰/۸۲	۰/۸۵	تکرار و تمرین ۱۸+۱۷+۱۶+۱۵+۱۴+۱۳
۰/۸۴	۰/۸۳	۰/۸۶	بسط معنایی ۶+۵+۴+۳+۲+۱
۰/۸۳	۰/۸۲	۰/۸۴	برنامه ریزی ۲۹+۲۸+۲۷+۲۵+۲۶
۰/۸۱	۰/۸۰	۰/۸۵	کل شناخت بسط معنایی+ تکرار و تمرین+ سازماندهی
۰/۸۷	۰/۸۴	۰/۸۸	کل فراشناخت نظارت+نظم دهی+ برنامه ریزی
۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۹۲	کل مقیاس

در جدول ۵، ضرایب پایایی (به روش آلفای کرونباخ و ضرایب تصنیف) برای کل

مقیاس و زیر مقیاس‌های آن ارائه شده است. ضریب پایایی کل مقیاس بالای ۰/۹ نشان از پایایی بالا و مناسب این مقیاس می‌باشد. همچنین ضرایب پایایی برای زیر مقیاس‌ها نیز از ۰/۷۲ تا ۰/۸ به دست آمد، که با توجه به تعداد کم سؤالات برای هر زیر مقیاس ضرایب مناسبی می‌باشد.

### بحث و نتیجه‌گیری

امروزه موضوع شناخت و فراشناخت برای دستیابی به مهارت‌های یادگیری بالاتر و رسیدن به موفقیت تحصیلی یک موضوع مهم برای یادگیرندگان و یاددهندگان است زیرا، افرادی که از این مهارت‌ها برخوردار باشند، می‌توانند به یادگیری کامل تری دست یابند. با توجه به اهمیت راهبردهای شناختی و فراشناختی، پژوهش حاضر به هنجاریابی پرسش‌نامه راهبردهای شناختی و فراشناختی برای دانش‌آموزان مقطع متوسطه شهر اصفهان پرداخته است.

یافته‌های پژوهش نشان داد پرسش‌نامه راهبردهای شناختی و فراشناختی از روایی مناسب برخوردار است. نتایج تحلیل عاملی نشان داد پرسش‌نامه داسون و مک‌اینری (۲۰۰۴) یک ابزار چند بعدی و مناسب شامل راهبردهای شناختی (تکرار و مرور، بسط معنایی و سازماندهی) و فراشناختی (برنامه‌ریزی، نظارت و نظم‌دهی) برای سنجش راهبردهای یادگیری دانش‌آموزان متوسطه بود. یافته‌های تحلیل عاملی با روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی و چرخش ابلیمین نشان می‌دهد، ۶ عامل مجموعاً ۴۸/۶۵ درصد از واریانس نمرات پرسش‌نامه راهبردهای شناختی و فراشناختی را به خود اختصاص داده‌اند. ضرایب همبستگی به دست آمده در خصوص نمره کل با هر یک از سؤالات نیز انسجام درونی پرسش‌نامه را نشان می‌دهد. همچنین نتایج نشان داد پرسش‌نامه راهبردهای شناختی و فراشناختی از پایایی مناسب و بالایی برای سنجش راهبردهای شناختی و فراشناختی برخوردار است. نتایج آماری در خصوص ضرایب پایایی پرسش‌نامه راهبردهای شناختی و فراشناختی نشان می‌دهد، ضریب پایایی کل مقیاس بالای ۰/۹۲ می‌باشد که نشان دهنده پایایی بالای پرسش‌نامه است. بنابراین با توجه به نتایج آماری و شاخص‌های روان‌سنجی

می‌توان استنباط نمود این پرسش‌نامه ابزار مناسبی برای ارزیابی و سنجش راهبردهای شناختی و فراشناختی است.

در تبیین نتایج می‌توان گفت با توجه به شاخص‌های روان‌سنجی پرسش‌نامه راهبردهای شناختی و فراشناختی در این پژوهش بدست آمد، این پرسش‌نامه نسبت به ابزارهای دیگر از جمله ۱- «سیاهه یادگیری و راهبردهای مطالعه»<sup>۱</sup> (LASSI) توسط واینشتاین در سال ۱۹۸۷ ساخته شده است و شامل ۷۷ سؤال می‌باشد.

«سیاهه عادت‌های مطالعه» (PSSHI) که توسط پالسانی و شارما در سال ۱۹۸۲ در هندوستان ساخته شده و در سال ۱۹۹۷ مورد تجدید نظر قرار گرفته و شامل ۴۵ سؤال است (پالسانی و شارما، ۱۹۹۷)، «سیاهه مهارت‌های شناختی» (CSI) که در سال ۱۹۹۱ توسط مورنو و دای وستا تهیه شده و شامل ۴۰ سؤال است و «سیاهه راهبردهای یادگیری و مطالعه» (LSQ) که شامل ۵۰ سؤال است (واتکینز و همکاران، ۲۰۰۰) برای دانش‌آموزان متوسطه مناسب‌تر است.

بر اساس نتایج فوق و با توجه به کمبود ابزاری جهت سنجش راهبردهای یادگیری و مطالعه در ایران، پرسش‌نامه راهبردهای شناختی و فراشناختی داوسون و مک‌اینری برای دانش‌آموزان دبیرستانی مناسب است. این پرسش‌نامه توسط داوسون و مک‌اینری (۲۰۰۴) ساخته شده و پرسش‌نامه‌ای جامع شامل راهبردهای شناختی و فراشناختی را در بر دارند. این پرسش‌نامه دو راهبرد یادگیری را مورد سنجش قرار می‌دهد که شامل راهبردهای شناختی (تکرار و مرور، بسط معنایی و سازماندهی) و دیگری راهبردهای فراشناختی (برنامه‌ریزی، کنترل و نظارت و نظم‌دهی) است.

پیشنهاد می‌شود مشاوران دبیرستان‌ها برای برنامه‌ریزی و هدایت تحصیلی به منظور اصلاح راهبردهای شناختی و فراشناختی از این ابزار استفاده نمایند. لارکین (۲۰۱۰) بر این عقیده است که شناخت بیانگر توانایی فرد در مورد دانستن و تفکر کردن است در حالی که فراشناخت مرحله برتر از شناخت است که از سطح معمولی فراتر می‌رود و به طرز تفکر

راجع به خود فکر می‌پردازد. در واقع فراشناخت عام‌تر از شناخت است. مهارت‌های شناختی در خصوص یک موضوع است. در حالی که مهارت‌های فراشناختی در تمام موضوع‌ها و حیطه‌ها عمومیت دارد. بنابراین، اگر بتوان راهبردهای شناختی و فراشناختی را در یادگیرندگان تقویت نمود، می‌توان انتظار داشت که انگیزه‌های یادگیری دانش‌آموزان نیز تقویت گردد. حال پرسش‌نامه حاضر توانایی تشخیص و تفکیک این راهبردها را دارد و می‌توان از آن برای تفکیک دانش‌آموزان با قابلیت‌های شناخت و فراشناخت و دانش‌آموزان فاقد این مهارت‌ها استفاده نمود و بدین ترتیب فرآیند یاددهی و یادگیری را در مدارس تقویت نمود.

از محدودیت‌های پژوهش نیز می‌توان به این موضوع اشاره نمود که این پرسش‌نامه صرفاً بر روی دانش‌آموزان دبیرستانی شهر اصفهان هنجاریابی شده است که پیشنهاد می‌شود ویژگی‌های روان‌سنجی این ابزار در شهرهای دیگر بررسی شود.

## منابع

- باعزت ف. (۱۳۷۶). بررسی تأثیر راهبردهای یادگیری در حافظه کودکان عقب‌مانده ذهنی خفیف. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی.
- بحرانی ب. (۱۳۷۲). بررسی رابطه انگیزش تحصیلی و عادات مطالعه گروهی است دانش‌آموزان متوسطه شیراز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه شیراز، دانشکده علوم تربیتی.
- بیرجندی پ، میر حسین ا و عباسیان غ. (۱۳۸۵). ماهیت و فرایند به‌کارگیری استراتژی‌های فراشناختی. نشریه دانشکده ادبیات و علوم انسانی، ۱۹۸: ۸۲-۳۹.
- جزایری ع، اسماعیلی م. (۱۳۸۱). بررسی تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی و عملکرد حل مسئله. فصلنامه توانبخشی، ۴: ۲۷-۳۲.
- جوینس ب، ویل م. (۱۳۸۴). الگوهای جدید تدریس، ترجمه به‌رنگی م، تهران: انتشارات کمال تربیت. فصلنامه تازه‌های علوم شناختی، ۳: ۴۲-۵۰.
- عابدی ا، تاجی م. (۱۳۸۴). رابطه‌ی بین توانایی شمارش، توجه بصری، درک شنیداری و دانش فراشناختی با شایستگی ریاضی در کودکان ۵ تا ۶ ساله. مجله علمی - پژوهشی نوآوری‌های آموزشی، ۱۳: ۹۳-۷۶.
- عبابف ز. (۱۳۸۷). مقایسه راهبردهای شناختی و فراشناختی دانش‌آموزان دوره متوسط به تفکیک سطح توانایی، رشته تحصیلی و جنسیت و ارائه پیشنهادهایی در حوزه برنامه درسی. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ۲۵: ۱۴۷-۱۱۹.
- کرمی ا، دلاور ع، هادی ب و کرمی ی. (۱۳۸۴). تدوین ابزار سنجش راهبردهای یادگیری و مطالعه و تعیین رابطه آن با پیشرفت تحصیلی، مجله روانشناسی، ۴: ۴۱۱-۳۹۹.
- ملکی ب. (۱۳۸۴). تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر افزایش یادگیری و یادداری متون درسی مختلف، تازه‌های علوم شناختی، ۷: ۴۲-۵۰.
- یزدی ا، عالی ا. (۱۳۸۷). بررسی تأثیر سبک‌های مدیریت کلاس بر رشد مهارت‌های فراشناختی دانش‌آموزان. فصلنامه مطالعات تربیتی و روانشناسی، ۱: ۷۳-۹۰.
- یوسفی ز. (۱۳۸۰). مقایسه راهبردهای مطالعه و یادگیری دانشجویان موفق و ناموفق رشته‌های علوم انسانی و علوم پایه دانشگاه‌های تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه

طباطبایی، دانشکده علوم تربیتی.

- Balwin Lp.& scharf , E .2007. Assessing multiple choice question mathematical perspective . *Active learning in Higher Education*, vol & 8(1): 31-47
- Carr M, Kurtz BE, Schneider W, Turner L & Borkowski JG. 1989. Strategyr acquisition and transfer among American and German children: Environmental influenes on metacognitive development. *Developmental Psychology*, 25, 765-771.
- Dowson M, Mcinerney D. 2004. The Development and validation of the Goal orientation and learning strategies survey. *Journal Educational and psychological Measurement*, 23: 83- 113.
- Garcia T. & pntrich ,PR . 1994 . *Regulating motivation and cognition in the classroom* : The rol of self – schemas and self – regulatory strategies-IND . H.schunk & BJ. Zimmerman (Eds) , self – regulation of learning and performance . Issues and educational application ( pp. 127 -153 ) . itillsdal , NJ : Lawrence Erlbaum.
- Gardner R. (1990). When children and adults do not use Learning strategies: Toward a Theory of Setting. *Review of Educational Research*, 60: 511- 530.
- King A.(2000). Situated cognition In :A kazdin ,(Eds). *Encyclopedia of psychology*. Washington ,DC, and New yourk :American psychological Association and oxford university press. PP : 307-317.
- Larkin S. (2010). *Metacognition in young children*. 1 thed. USA and Canada. Routledge. 196 P.
- Nikto AJ. (2001) . *Educational assessment of student (3rd ed ) upper saddle* , NJ : Merrill , prentice – Htall , 470 pp.
- Palsane MN. & sharma, s. 1997. Study Habits Inventory. *National Psychological corporation* 4/230. Kacheri Ghat, Agra- 28 2009 (u.p). India.
- Pintrich PR . & Degrroot , E.V. 1990. Motivatiounal and self – regulated learning components of classroom academic performance . *Journal of educational psychology*, 82,33-40.
- Reid D.K ; Hresko , W. P , & Swanson , H . L . 1991 . *A cognitive approach to learning disabilities*. Austin , TX : PRO –ED.
- Rodolico J. (2002). Teaching cognitive Learning Strategies and vocabulaty testing. *Hwakang Journal of REFL*, vol 8.
- Sattler Ju .(2001). *Assessment of children ( 4thed )* . sandiego , CA :Jerome M . sattler.240 P.



- Schaefer B.A, & Mcdermott , P.A. (1999). learning behavior and intelligence as explanations for children ,s scholastic achievement . *Journal of school psychology*, 37, 299- 313.
- Schaefer B A .(2004) . A demographic survey of learning behaviors among American students . *Scholl psychology Review*, 33 , 481 – 497
- Simard DA .(2003). *facilitation strategies and the acquisition of higher order thinking skill in online learning communities :A stude of theory development*. Dissertation. Capella university .
- Smith kJ .(2005). *Examing teacher's pedagogical decision making through collaborative metacognition*. Dissertation , sandiego stste university.
- Sternberg RJ . (2005). *The WTCS wodel of giftedness*. In RJ. Sternberg &J. E. Davidson (Eds) , *conceptions of giftedness* ( 2nd ed , pp. 327 – 243) , New yourk: Cambridge university press.
- Stren berg R J . (2003).A broad view of intelligence : the theory of successful intelligence . *consulting psychology journal : practice and Research* , 55 , 139 – 154.
- Sunny MS , M. Ed . (2004) . *Metacognition in the dault learner* . Retrived April 15,2008 from [http :// www. Lifecircles – c.com/metacognition. Htm](http://www.Lifecircles-c.com/metacognition.Htm).
- Wahtkins, etal. (2000). *Learning about learning* (Resources for supporting effective learning). New York: Routledge/ Falmer.
- Weinstein cf, Palmer DR & Schutz AC. 1987. *LASSI. The Learning and study strategies inventory*, Clearwater, FL: H & H Publishing company.